

процесс солеобразования протекает в мягких условиях с отщеплением 1,2,4-оксадиазольного цикла и приводит к образованию известных в литературе калиевой соли *аци*-5-динитрометил-1,3-дифенил-1*H*-1,2,4-триазола **1** и гидроксипроизводных 1,2,4-оксадиазола **10–12**. Такое направление маршрута солеобразования возможно объяснить присутствием в исходных соединениях двух расположенных рядом сильных электроноакцепторных групп, которые вызывают сильную степень дезэкранирования как атома С⁵ оксадиазольного гетероцикла, так и углерода динитрометильной группы, что способствует уменьшению прочности этой связи.

Таким образом, динитроацетонитрил **3** в перспективе можно рассматривать в качестве удобного синтона для получения на его основе различных азагетероциклических соединений.

Список литературы

1. Ладыжникова Т. Д., Алтухов К. В., Соловьев Н. А. // Журн. орган. химии. 1986. Т. 22. С. 2618–2619.
2. Тырков А. Г., Реснянский В. В. // Известия ВУЗов. Хим. и хим. технол. 1994. Т. 37. С. 131–132.
3. Tyrkov A. G., Suikhanova B. G. // Russ. J. Org. Chem. 1999. Vol. 35. P. 1299–1300.

** Работа выполнена при поддержке гранта МОН РФ 9288.2017БЧ.*

УДК 547.75:544.032:530.182

**Г. М. Фазлеева, А. А. Калинин, Т. И. Бурганов,
Л. Н. Исламова, А. И. Левицкая, Т. А. Вахонина,
А. Ш. Мухтаров, С. А. Кацюба,
М. А. Балакина**

*Институт органической и физической химии
им. А. Е. Арбузова Федерального исследовательского центра
«Казанский научный центр РАН»,
420088, Россия, г. Казань, ул. Ак. Арбузова, 8,
fazleeva_gm@mail.ru*

СИНТЕЗ, ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХРОМОФОРОВ «ИНДОЛИЗИН-ОКТАТЕТРАЕН-ТРИЦИАНОФУРАН»*

Ключевые слова: Д-π-А хромофоры, индолизины, сольватохромизм, цианиновый предел, электрооптический коэффициент.

D- π -A хромофоры с гетероциклическими донорными фрагментами, проявляющими поглощение/излучение в видимой и ближней ИК-области, представляют интерес для различных областей фотоники и органической электроники. Нами синтезированы и систематически исследованы изомерные хромофоры на основе индолизина с октатетраеновым π -мостиком и трицианофурановыми акцепторными фрагментами. Хромофоры существуют в виде смеси *E*- и *Z*-изомеров в низкополярных растворителях (диоксан, хлороформ), тогда как в полярных растворителях наблюдается только один изомер. Хромофоры демонстрируют поглощение в видимой и ближней ИК-области. Сольватохромные сдвиги, составляющие ~ 100 нм при переходе от растворов диоксана к ДМСО, сопровождаются появлением дополнительной узкой интенсивной полосы поглощения при ~ 915 – 950 нм, свидетельствующей о достижении цианинового предела (рис.).

Хромофоры демонстрируют высокое значение первой гиперполяризуемости, β [1] и превосходную термостабильность с $T_d > 260$ °C (ДСК).

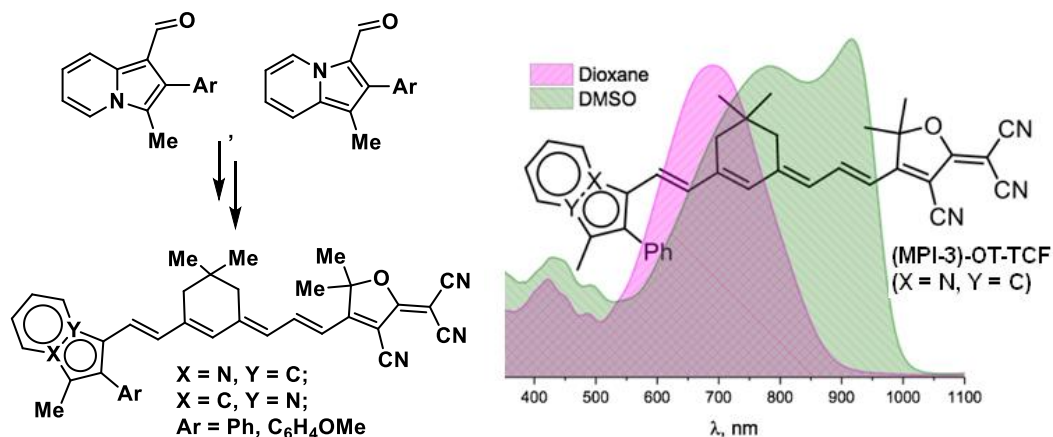


Рисунок. Изомерные индолизиновые хромофоры с октатетраеновым π -мостиком и спектры поглощения в диоксане и ДМСО

Впервые исследована электрооптическая активность композиционных материалов, допированных хромофорами на основе индолизина. Электрооптический коэффициент, r_{33} , электретированной в коронном разряде тонкой пленки «гость-хозяин полимера», составил 29 пм/В при 10 масс. % содержании хромофора **(MPI-3)-OT-TCF** в полимерной матрице [2].

Список литературы

1. Levitskaya A. I., Kalinin A. A., Fominykh O. D. et al. // Comput. Theor. Chem. 2016. Vol. 1094. P. 17–22.
2. Kalinin A. A., Fazleeva G. M., Burganov T. I. et al. // J. Photochem. Photobiology A. 2020. Vol. 386. P. 112125.

* Работа выполнена при поддержке гранта РНФ 16-13-10215.